

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 20 *décembre* 1841,

Par NOËL-ETIENNE-JOSEPH-AIMÉ BLANCHARD,

de Chesne-Thônex (canton de Genève — Suisse).

I. — Quelle est la valeur séméiologique de la léthargie?

II. — Des caractères propres à faire distinguer la flexion permanente musculaire ou ligamenteuse du coude et du genou, de la flexion permanente produite par l'ankylose. Quels sont, dans l'un et l'autre cas, les moyens de traitement à employer?

III. — De la terminaison et des fonctions du nerf naso-palatin. Existe-t-il un ganglion nerveux particulier, comme le veut H. Cloquet, dans le conduit palatin antérieur ou canal incisif?

IV. — A quelles familles de plantes appartiennent les poisons narcotico-âcres tirés du règne végétal? Donner une énumération de ces divers poisons.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1841

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.

	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD aîné.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY aîné.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. CHOMEL. BOUILLAUD, Examinateur. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	ROUX. J. CLOQUET. VELPEAU, Président. ....
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.
BAUDRIMONT.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
COMBETTE.
DENONVILLIERS.
J. V. GERDY.
GOURAUD.
HUGUIER, Examinateur.
LARREY.

MM. LEGROUX.
LENOIR.
MAISSIAT.
MALGAIGNE.
MARTINS.
MIALHE, Examinateur.
MONNERET.
NÉLATON.
NONAT.
SESTIER.

A MON PÈRE.

A M. ET A MME CHRISTINÉ,

MES ONCLE ET TANTE.

Témoignage d'affection et de reconnaissance.

A MA SŒUR.

Dévouement éternel.

N.-E.-J.-A. BLANCHARD.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Quelle est la valeur séméiologique de la léthargie?

Il n'est rien de plus vague, de plus indéterminé, que le mot *léthargie.* Les auteurs anciens l'ont souvent employé sans y attacher aucun sens précis, et ils ont décrit sous ce nom des altérations évidemment différentes.

La léthargie (de ληθη, *oblivio*, et de αργος, *otiosa*, *veternosa*, oubli paresseux) est, pour les médecins qui nous ont devancés, un sommeil profond qui soustrait les malades aux influences des agents extérieurs : ils sont comme privés de la faculté de sentir, de penser et de se mouvoir; elle constitue pour eux une maladie. Ce n'est guère que dans les dernières années qu'on l'envisagea comme l'expression fonctionnelle d'une altération organique, en un mot, comme un symptôme. Cependant quelques médecins modernes la classent encore parmi les affections idiopathiques : nous verrons à quoi tiennent ces contradictions seulement apparentes. Hippocrate est le premier qui ait décrit la léthargie, et il lui assigne pour caractère le tremblement des mains (ἐπὶ λήθαργῳ τρόμος), la mauvaise coloration du visage, la tension du ventre, et les selles bilieuses. Il la range parmi les maladies aiguës, telles que la pleurésie, la pneumonie, la phrénésie et la

fièvre ardente. Selon lui, l'âge viril est une prédisposition; il en fixe la durée à sept jours.

Galien, Paul d'Égine, Van Swieten, Boerhaave, Hoffmann, Willis, Sauvages, Cullen, Pinel, etc., ont laissé des travaux sur ce sujet. Tous la décrivent comme une maladie idiopathique, mais ils ne s'accordent pas sur la description qu'ils en donnent.

Cœlius Aurelianus dit que la *phrenitis* s'aggravant devient *lethargus*, et que le lethargus déclinant devient quelquefois phrenitis. Cet auteur insiste sur son caractère fébrile : Si un délire croissant subitement, *avec une fièvre aiguë*, est la phrenitis, une somnolence *avec fièvre* est la léthargie; et plus loin il dit : « Nous reconnaissons la léthargie à l'occlusion, à l'hébétude des sens, à la somnolence, à la fièvre aiguë, soit continue, soit rémittente. »

Soranus la définit, une somnolence aiguë, avec des fièvres aiguës, un pouls grand, lent et vide.

Galien dit : « Nullum affecti loci signum, neque tumor præter na- « turam, neque dolor aliquis exstat. »

Van Swieten dit qu'elle est un sommeil naturel, à la durée près.

Cullen la décrit parmi les affections soporeuses qui constituent le premier ordre des névroses.

Pinel la range aussi parmi les névroses, et la décrit à propos de l'apoplexie, la catalepsie et l'épilepsie, qui constituent les affections comateuses, et qu'il place, par opposition, à côté des vésanies. Voici comment s'explique, à ce sujet, l'auteur de la *Nosographie philosophique* : « Le coma, le carus, sont des affections soporeuses, qui ne diffèrent entre elles que par le degré, qui sont produites par les mêmes causes que l'apoplexie, etc. Leur foyer principal est souvent dans l'abdomen. » Et, quelques lignes plus haut, il dit : « La léthargie, ordinairement *symptomatique* d'une fièvre aiguë, est marquée par un assoupissement continuel; éveille-t-on les malades, leurs propos indiquent le trouble de leur entendement, ils oublient ce qui s'est passé, et retombent aussitôt dans le sommeil; la léthargie tient, en général, à l'affection des viscères abdominaux. » Et alors il rapporte l'observa-

tion d'un léthargique guéri par les évacuants, « ce qui indique, dit-il, que le principe de la léthargie était bien dans l'abdomen. »

M. Chomel, dans sa *Pathologie générale,* M. Rostan, dans son *Traité de diagnostic,* et la plupart des modernes, énumèrent la léthargie parmi les symptômes comateux; ils la placent entre le *carus* et le *coma somnolentum.* Voici, du reste, les différents degrés établis dans les symptômes comateux :

1° *Somnolence,* état intermédiaire au sommeil et à la veille, et qui ne permet ni l'un ni l'autre.

2° *Sopor* ou *cataphora,* sommeil pesant, d'où l'on tire difficilement les malades.

3° *Coma* proprement dit, sommeil plus profond encore.

4° *Coma vigil,* qui est accompagné de délire. Le malade a les yeux fermés, les ouvre quand on l'appelle, et les referme aussitôt; il parle seul, et change fréquemment de position.

5° *Coma somnolentum,* le malade parle quand on le réveille, se tait et reste immobile quand on le laisse en repos.

6° *Léthargie,* sommeil profond et continuel, dont il n'est pas impossible de tirer les malades qui peuvent commettre certains actes dont ils perdent la mémoire.

7° *Carus,* caractérisé par une insensibilité complète, et par la suspension des phénomènes de l'intelligence et du mouvement.

En résumé, on peut ranger dans quatre catégories les opinions des auteurs sur cet état pathologique.

1° Les médecins les plus anciens firent une maladie de tout état de sommeil profond et prolongé, primitif ou consécutif, et l'appelèrent *léthargie.*

2° A partir de Paul d'Égine, on distingua le sommeil pathologique accompagné de fièvre, du sommeil apyrétique. Le nom de *léthargie* est réservé au sommeil apyrétique; mais l'un et l'autre état est décrit comme une maladie idiopathique.

3° D'autres auteurs, entre autres Bruhier, ont confondu, sous le nom

de *léthargie*, tout état de mort apparente ; aujourd'hui le vulgaire le comprend encore ainsi.

4° Enfin, les auteurs les plus modernes ne regardent la léthargie que comme un degré des différents états comateux, qu'ils envisagent comme l'expression fonctionnelle d'un désordre survenu au sein de l'organe encéphalique.

Il nous semble que, dans l'état actuel de la science, on peut établir deux genres bien distincts de sommeil pathologique.

a. Le sommeil pathologique, résultat d'une altération, d'une modification appréciable survenue au sein de l'encéphale ou dans ses enveloppes.

b. Le sommeil pathologique, résultat d'une modification non appréciable survenue dans les centres nerveux.

§ Ier. La circonstance anatomique qui donne le plus souvent lieu à ces formes de sommeil prolongé, est la compression du cerveau. En effet, en comprimant les masses encéphaliques chez un animal, on le plonge dans un état comateux qui dure aussi longtemps que la compression, et qui disparaît avec elle. Mais cette compression n'est pas la seule cause des accidents comateux. Nous pensons qu'on peut rapporter à trois ordres de causes les accidents symptomatiques dont nous parlons.

1° La compression des masses encéphaliques.

2° Une altération notable survenue dans la quantité et les qualités du fluide excitateur du cerveau, le sang.

3° Enfin un changement appréciable survenu dans la pulpe cérébrale elle-même.

I. *De la compression du cerveau, envisagée comme cause des accidents comateux.*

Cette compression peut être déterminée par des circonstances organiques bien variées. Elle peut tenir à un épanchement plus ou moins

considérable de sang ou de sérosité, dans la cavité crânienne, à un foyer hémorrhagique siégeant dans la protubérance annulaire, ou le commencement du prolongement rachidien, faisant irruption dans les ventricules, ou étant assez considérable pour comprimer l'hémisphère sain.

Nous devons citer aussi la congestion cérébrale, l'inflammation du cerveau ou de ses enveloppes, un ramollissement occupant une étendue considérable, et déterminant beaucoup de gonflement, les collections purulentes, les diverses tumeurs de l'intérieur du crâne, les maladies de la paroi crânienne, les fractures avec enfoncement d'esquilles osseuses.

II. *Des altérations du sang, envisagées comme causes des accidents comateux.*

Le sang peut être altéré dans sa quantité et dans ses qualités.

Quantité. — Il peut pécher par défaut ou par excès : de là, l'*anémie*, ou l'*hypérémie*.

Qualités. — Les altérations en sont nombreuses : nous les considérerons seulement sous le point de vue de notre question.

A. Une chose vraiment digne de remarque, c'est que l'anémie et l'hypérémie, deux états diamétralement opposés par leur nature constitutive, puissent donner naissance aux mêmes faits symptomatiques. Ces deux états peuvent se traduire par des symptômes comateux.

Il est aisé de comprendre que l'hypérémie détermine ces accidents : mais qu'un état opposé, l'anémie, donne lieu à des phénomènes morbides semblables, voilà un fait dont il n'est pas facile de saisir le rapport de cause à effet.

Le coma survient chez les sujets qui ont subi des pertes considérables, qui sont épuisés par une diète prolongée, etc. Là, les explications ne manquent pas, mais elles sont encore insuffisantes. On a dit : le

cerveau, pour exécuter ses fonctions, a besoin d'être excité, et le sang est cet excitant; s'il pèche par défaut, il ne faut pas s'étonner que le cerveau ne fonctionne plus.

MM. Kellie et Abercrombie ont émis une opinion qui ne ressemble guère à cette dernière. Ils supposent que, quand la masse du sang a diminué notablement, le balancement de circulation qui paraît nécessaire à la conservation des actes encéphaliques est détruit, que les artères du cerveau se dilatent moins franchement, et que, comme la quantité de sang reçu à l'intérieur ne peut jamais diminuer sensiblement, les veines et les sinus subissent une distension proportionnée à l'affaissement des vaisseaux artériels, ce qui donne lieu à une congestion veineuse, qui est la cause du coma.

M. Foville explique parfaitement pour quelle raison, chez les animaux qui ont été saignés jusqu'à la mort, les centres nerveux deviennent seuls le siége d'une hypérémie considérable, tandis que les autres viscères sont pâles, exsangues, décolorés. Voici comment l'auteur s'exprime à ce sujet : « Le cerveau est contenu dans une boîte osseuse susceptible de résister à la pression atmosphérique : si, dans cette cavité, il arrive moins de sang artériel, comme le vide ne peut y exister, le sang veineux est obligé de staser pour remplir l'espace qu'occuperait le sang artériel. » Aussi est-il conduit à proposer la trépanation comme moyen curatif dans cette circonstance : l'ouverture faite au crâne permettrait à l'air atmosphérique de comprimer les vaisseaux veineux, et agirait en déterminant la précipitation du sang dans ces mêmes vaisseaux.

Quelle que soit, du reste, la valeur de ces explications, il nous suffit d'avoir constaté que le *coma* peut être l'expression d'un état anémique.

B. Certaines altérations des qualités du sang peuvent aussi occasionner des symptômes comateux. Nous signalerons celles qui donnent le plus fréquemment lieu à ces accidents. Et d'abord, rappelons la théorie de Bichat sur l'asphyxie : si elle est fondée, comme nous sommes disposé à le croire, si la qualité de *sang rouge* ne peut être altérée

sans qu'il s'ensuive une abolition des fonctions cérébrales, nous concevrons parfaitement qu'un sang mal élaboré ou altéré dans sa composition, par l'introduction dans sa masse, d'une substance toxique, délétère, donne lieu aux mêmes accidents. Et, en effet, nous les voyons produits par les boissons alcooliques, les préparations narcotiques, stupéfiantes, les poisons septiques. Il nous semble qu'on pourrait aussi admettre que l'altération des qualités du sang est la cause des accidents comateux qui surviennent dans certaines fièvres de mauvais caractères, la fièvre typhoïde, par exemple. Les mêmes accidents, qui sont un des caractères principaux des fièvres intermittentes pernicieuses, ne seraient-ils pas dus à la même altération ?

Cependant, dans ces diverses circonstances d'altération dans les qualités du sang, la congestion déterminée par l'action des substances narcotiques, n'est-elle pas la cause du coma, plutôt que cette modification de composition du sang ? M. Orfila semble être de cet avis quand il dit, à propos de l'action des substances toxiques : « Alors il y a raptus du sang vers les organes encéphaliques, congestion évidente qui détermine le coma, la résolution des membres ou la perte de sensibilité. »

C. Comme troisième cause des accidents comateux, nous citerons la *commotion*. On sait, en effet, que, dans les secousses violentes, le premier effet de la commotion est d'affaiblir, de suspendre, et même d'anéantir pour un temps plus ou moins long, les actions organiques dans les parties qui en sont le siége. L'ébranlement moléculaire peut être tel, que les rapports, les conditions de structure intime, indispensables à l'exercice de la vie, cessent d'avoir lieu. Les parties ébranlées deviennent bientôt le siége d'une congestion, et ensuite d'accidents inflammatoires intenses, ou d'un engorgement passif. Chacun de ces accidents consécutifs peut être la cause des symptômes comateux ; mais on ne peut leur rapporter ceux qui ont eu lieu au moment même de la commotion ; car ici ces accidents ont été instantanés ; et si, plus tard, quand les accidents secondaires sont survenus, il est

difficile de préciser la cause des symptômes, au moins est-il évident que la commotion a dû être primitivement la cause du coma.

§ II. Abordons la seconde question de notre sujet. On a quelquefois rencontré un sommeil léthargique chez des sujets qui conservaient l'intégrité des fonctions de la vie organique, et chez lesquels, malgré la prolongation de ces accidents comateux, la santé générale n'était pas gravement atteinte.

Van Swieten en cite plusieurs cas. M. Nacquart cite, d'après la médecine pratique de Lecamus, l'observation d'un homme qui fut admis à l'Hôtel-Dieu de Paris, et qui, pendant six ans, tomba constamment dans un sommeil léthargique du mardi au samedi, de quinze jours en quinze jours.

On ne peut douter que le cerveau ne soit le siége central de cette affection : mais occupe-t-elle le cerveau tout entier, ou bien une portion de cet organe, et, dans ce dernier cas, quelle est cette portion? Ces questions sont très-difficiles à résoudre dans l'état actuel de la science. En supposant qu'aux phénomènes léthargiques corresponde une lésion cérébrale appréciable à nos moyens d'investigation, cette lésion ne nous serait pas moins inconnue; car aucun des léthargiques dont l'histoire nous a été transmise n'a succombé à cette affection. L'autopsie n'a donc rien pu révéler. Mais, le cas échéant, on peut avancer, je crois, qu'on ne découvrirait aucune altération anatomique ; car, dans les cas de cette nature, l'altération doit être fugitive, comme les symptômes auxquels elle donne lieu ; elle doit être insaisissable comme la modification organique à laquelle est dû le sommeil.

Je ne terminerai pas ce qui a rapport à la léthargie sans rapporter quelques observations puisées dans les travaux de Morgagni, et qui lui avaient été transmises par Valsalva.

1re OBSERVATION.

Le frère d'un sénateur de Bologne, d'un âge avancé, sujet à des vertiges et à une affection hypochondriaque, avait commencé, en 1705.

à avoir une soif extraordinaire, lorsqu'il fut pris tout à coup, trois mois après, de la maladie suivante :

A un pouls qui était en bon état se joignait du délire, et le principal symptôme fut une très-grande somnolence. Cet homme mourut de cette affection dans l'espace de deux jours.

Examen du cadavre. — A l'ouverture du crâne, on trouva de l'eau *gélatineuse* dans les anfractuosités du cerveau; il y avait aussi de la sérosité dans les ventricules, et à l'endroit où la moelle allongée descend dans le canal vertébral; mais partout elle existait en petite quantité.

Il paraît qu'il se joignit à l'affection *comateuse* une fièvre de mauvais caractère, quoique peut-être aussi la mort fût accélérée par l'état du cerveau, sujet depuis longtemps à des incommodités.

Les réflexions de Morgagni sur le sujet de cette observation ne me permettent pas de passer sous silence l'influence qu'il prêtait à la présence des vers, même chez les adultes, sur la production des affections soporeuses. Il appuie sa manière de voir de celle de Baillou; car, après avoir cité, dans le *Sepulchretum*, l'histoire d'une jeune fille de onze ans, qui fut enlevée très-promptement par une affection soporeuse causée par des vers, il ajoute que Baillou dit, dans le même ouvrage, que la même cause produit quelquefois des assoupissements graves, même sur les adultes.

IIe OBSERVATION.

Une femme d'environ vingt-cinq ans avait été prise d'une fièvre maligne, avec surdité dès le commencement. Au quinzième jour, il se déclara, en outre, une fièvre soporeuse, qui devint si grave, que, quand on interrogeait la malade, elle n'ouvrait pas les yeux, et ne répondait point. Elle mourut.

Examen du cadavre. — On trouva le cerveau parfaitement sain;

seulement il s'était écoulé un peu de sérosité par l'infundibulum, pendant qu'on enlevait ce viscère; mais il y avait dans la cavité du tympan une matière saniense en assez grande abondance.

IIIe OBSERVATION.

Un jeune homme de quinze ans, sujet à des vertiges, tombe tout à coup par terre, avec la perte des fonctions de tous ses sens. Il revient à lui une heure après, ayant les mouvements de la langue un peu embarrassés. Dans l'intervalle de peu de jours, il est pris d'une fièvre aiguë, à laquelle se joint une affection soporeuse, avec de légers mouvements convulsifs : la face est rouge; enfin, il meurt.

Examen du cadavre. — On trouve beaucoup de sérosité stagnante dans le cerveau.

A la suite de ces observations, Morgagni ajoute que Jacques Sylvius a vu, sur quelques sujets morts du *carus* ou de la *léthargie*, les ventricules du cerveau entièrement remplis d'une humeur séreuse, et que, d'une autre côté, Guil. Cheselden a toujours trouvé le cerveau rempli d'eau sur les léthargiques. Il cite encore quelques observations dans lesquelles il s'attache à démontrer la facilité avec laquelle la léthargie et l'inflammation des poumons se compliquent l'une l'autre.

II.

Des caractères propres à faire distinguer la flexion permanente musculaire ou ligamenteuse de l'articulation du coude et du genou, de la flexion permanente produite par l'ankylose. Quels sont, dans l'un et l'autre cas, les moyens de traitement à employer?

Quoique l'énumération des causes qui produisent le plus souvent l'ankylose ne soit pas indiquée dans la question que j'ai à traiter, je crois devoir en parler succinctement, espérant jeter ainsi quelque jour sur la distinction à établir entre l'*ankylose vraie* et l'*ankylose fausse*, affections évidemment différentes, mais dont le diagnostic n'est pas toujours exempt de quelque obscurité.

Causes immédiates. — On peut citer au nombre de ces causes la soudure des extrémités articulaires entre elles, l'adhérence totale ou partielle des feuillets opposés de la synoviale (Sanson), la simple sécheresse de cette membrane, ou seulement la rigidité des parties molles voisines, ou des muscles moteurs de l'articulation affectée.

De là la distinction entre l'*ankylose vraie* et l'*ankylose fausse*. La première est constituée par la soudure des surfaces articulaires; la seconde, causée par l'adhésion simple de ces surfaces, ou par les autres altérations dont nous avons parlé.

Une circonstance importante à la formation de l'ankylose est l'immobilité de la partie. Cette condition peut seule déterminer la maladie (fakirs indiens). Dans nos climats, les fractures des membres la produisent très-souvent. Si, dans ces cas, on essaie de faire exécuter quelques mouvements à l'articulation affectée, ou l'on échoue, ou l'on provoque un craquement intérieur profond, indice de quelque rupture, de la rudesse des frottements; et, dans ces deux cas, on détermine des douleurs très-vives. Toutes les causes qui s'opposent

pendant longtemps aux mouvements d'une articulation, peuvent amener le même résultat. Ainsi l'ankylose suit et complique quelquefois la contracture de certains muscles, la présence, au voisinage d'une articulation, de tumeurs diverses, etc.; enfin des cicatrices vicieuses résultant de brûlures profondes, de gangrène, etc. . l'inextensibilité du tissu cellulaire après la formation de vastes collections purulentes qui ont duré longtemps, certaines exostoses, et surtout l'inflammation des ligaments, aiguë, chronique, spontanée, rhumatismale, scrofuleuse, syphilitique, etc., ou suite de plaies consécutives à des luxations, même réduites, l'hydarthrose. ou l'inflammation des capsules synoviales. Par les progrès de l'âge, les ligaments peuvent aussi acquérir de la rigidité, et même s'ossifier.

Toutes ces causes tendent d'abord à produire l'*ankylose fausse* des auteurs; mais, à la longue, plusieurs d'entre elles peuvent amener l'*ankylose vraie*. Toutefois, les plaies, les fractures, et surtout les inflammations avec carie des extrémités articulaires, et les tumeurs blanches qui comprennent les ligaments, les capsules synoviales, les cartilages diarthrodiaux et les os, ont plus directement ce résultat. L'*ankylose vraie*, cependant, accompagnée de la soudure réciproque des extrémités articulaires, est plus rare que les autres variétés, et même, à la suite de tumeurs blanches, on observe plus souvent la rigidité des parties molles externes que la soudure des os entre eux.

Diagnostic. — Le caractère essentiel de l'ankylose est l'impossibilité de faire mouvoir l'une sur l'autre les pièces de l'articulation; cependant, et d'après Boyer, ce caractère n'est pas suffisant pour établir avec certitude le diagnostic de l'ankylose vraie; et, d'autre part, il est presque impossible, dans la plupart des cas, de distinguer l'immobilité produite par la continuité des os, de celle qui dépend de leur adhérence provenant de la formation d'un tissu fibreux très-court et très-serré. Pour *le coude*, le diagnostic sera plus facile à établir; car, dans cette région, à cause de la position superficielle des os,

leurs parties correspondantes peuvent être senties à travers les téguments.

Au genou, il est aussi plus facile de reconnaître la continuité des surfaces articulaires, quand c'est aux parties latérales et antérieures qu'elle existe.

Enfin, on s'aidera, suivant le conseil de Boyer, des circonstances commémoratives qui peuvent indiquer la production d'une *ankylose vraie*, telles que, suppuration ancienne de l'articulation guérie avec immobilité, etc.

Au reste, ce n'est pas seulement dans la flexion qu'il y a lieu de distinguer l'ankylose et la simple rigidité musculaire et articulaire, le coude et le genou peuvent être étendus d'une manière permanente par l'une et l'autre cause. Ici, c'est encore la *mobilité conservée*, quoique affaiblie, dans un cas, l'*immobilité complète*, dans l'autre, qui établira le diagnostic. Dans les cas où la mobilité est très-obscure, on pourra être éclairé par l'existence ou l'absence de douleurs pendant les efforts que l'on exerce pour imprimer des mouvements à l'articulation affectée; car si les surfaces articulaires sont continues, ces efforts ne produiront pas de douleur, à moins qu'ils ne soient très-violents. Au contraire, quand les os sont seulement adhérents par des tissus plus ou moins flexibles, le tiraillement de ces tissus, pendant les efforts imprimés à l'articulation, cause une douleur plus ou moins vive.

Maintenant il importe de reconnaître, dans le cas de *flexion permanente* du *coude* et du *genou*, quels sont le siége et la nature des causes qui entraînent la perte d'une partie des mouvements.

On peut ranger sous trois chefs les causes anatomiques qui peuvent amener la flexion permanente, avec perte du mouvement dans le coude et le genou.

1° *Raccourcissement des muscles fléchisseurs.* — Lorsque ce raccourcissement est le seul obstacle à l'extension du membre, la flexion est

facile et étendue : l'extension forcée développe la résistance des muscles fléchisseurs qui forment des cordes roides et fortement tendues dans le voisinage de l'articulation; et c'est dans ces muscles que le malade accuse la douleur que l'effort d'extension a développée. L'articulation, du reste, ne présente rien d'anormal. La maladie a ordinairement succédé à une affection nerveuse ou musculaire; et elle est quelquefois réunie à des flexions analogues d'un ou de plusieurs membres dépendant alors exclusivement d'une lésion plus ou moins étendue du système nerveux.

2° *Flexion permanente dont le siége réside dans les parties constituantes de l'articulation.* — Dans cette variété, les muscles fléchisseurs se tendent à peine lorsqu'on cherche à redresser le membre. La douleur se fait sentir dans des points différents du lieu qu'occupent les muscles.

Au genou, c'est surtout en avant, sur les côtés ou au-dessous de la rotule.

Au coude, c'est en arrière, dans le voisinage de l'olécrâne ou des condyles de l'humérus que le malade accuse de la douleur.

Les mouvements sont alors plus bornés que dans le raccourcissement des muscles fléchisseurs, la maladie a succédé le plus souvent à une affection articulaire rhumatismale, ou autre. Il n'est pas toujours facile de reconnaître le siége précis des obstacles qui diminuent l'étendue des mouvements dans la deuxième espèce de flexion permanente que nous venons d'indiquer. On peut supposer, et M. Bouvier l'a constaté par la dissection des parties, le raccourcissement des ligaments placés dans le sens de la flexion; mais il est rare qu'il n'existe pas en même temps d'autres causes des flexions qui succèdent aux affections articulaires du genou et du coude. Les surfaces articulaires elles-mêmes sont toujours plus ou moins altérées; les cartilages ont été détruits en partie; la sécrétion de la synovie est considérablement diminuée, ou même abolie.

Des liens fibreux accidentels plus ou moins allongés peuvent s'être développés entre les surfaces des os.

Au genou, la rotule peut être soudée au fémur, et si cette soudure s'est opérée à la partie inférieure de l'articulation, cet os devient un nouvel obstacle aux mouvements du tibia en avant; l'inspection directe peut faire reconnaître cette adhérence de la rotule et le lieu de l'articulation qu'elle occupe. Mais il n'en est pas de même des autres lésions plus profondes.

3° *Flexion musculaire et flexion articulaire combinées.* — La flexion musculaire et la flexion dépendant de lésions diverses des parties constituantes de l'articulation, peuvent être combinées entre elles, en sorte qu'il existe à la fois raccourcissement des muscles fléchisseurs, et obstacle à l'extension de la part des ligaments et des autres éléments qui concourent à former l'articulation; il est même à remarquer que ces cas mixtes sont les plus communs (Bouvier). On les reconnaît à la réunion des signes qui servent à caractériser chacune des deux espèces.

Dans la flexion dépendant de raccourcissement musculaire, il faut s'attacher à reconnaître quels sont les muscles affectés de rigidité; car ils ne le sont pas toujours tous ensemble, ni au même degré.

Au coude, le raccourcissement affecte de préférence le biceps; le brachial antérieur y prend une part secondaire variable, toutefois, suivant les cas. Dans les rétractions très-anciennes, et dans celles qui se compliquent de flexion permanente du poignet, le long supinateur et les muscles de l'avant-bras qui se fixent aux deux tubérosités de l'humérus contribuent également à maintenir le coude dans l'état de flexion permanente.

Au genou, la rétraction musculaire a son siége presque exclusif dans les muscles demi-tendineux, demi-membraneux et biceps; mais il arrive assez souvent qu'un ou deux de ces muscles présentent une rétraction plus considérable que celle des autres. Le droit interne, et

même le couturier, sont quelquefois affectés. Enfin, il n'est pas jusqu'aux muscles qui, partant de la jambe, se rendent à la partie inférieure du fémur pour y prendre leurs points d'insertion, qui ne puissent contribuer à la flexion permanente du genou. M. Bouvier a reconnu sur le cadavre, dans un cas de rétraction du genou, que les jumeaux et le poplité s'opposaient encore à l'extension de la jambe, après la section de toutes les autres parties qui pouvaient retenir la jambe dans la flexion.

Traitement. — On peut diviser le traitement de ces affections en traitement *préventif* ou *prophylactique*, en traitement *chirurgical* et en traitement *mécanique*.

1° *Traitement prophylactique.* —Pour l'ankylose vraie, comme pour la flexion permanente, on doit souvent y avoir recours, quand on a, par exemple, à traiter la maladie dont l'ankylose peut être une suite. Un seul cas, celui de carie des surfaces articulaires, repousse l'emploi des moyens préventifs de l'ankylose; car ici elle est une terminaison heureuse de la maladie.

Pendant le traitement des fractures, on fait de temps en temps exécuter de légers mouvements à l'articulation, et après la consolidation du cal, un exercice modéré vient bientôt détruire la rigidité des parties. Si ces moyens ne suffisent pas, on administre avec avantage des bains gélatineux et mucilagineux, ou de vapeur, des douches de même nature; on fait des embrocations, et on force l'articulation à exécuter des mouvements de plus en plus étendus. Si l'on ne peut plus prévenir l'ankylose, on doit encore user des mêmes moyens. A l'eau des bains ou des douches, on ajoute de l'hydrochlorate de soude ou d'ammoniaque, ou l'on administre les eaux de Bourbonne ou de Barèges. A la suite de chaque douche ou bain, on fait des frictions douces avec l'huile d'olive chaude, et l'on réitère ces moyens deux ou trois fois par jour.

Ici s'arrête le traitement prophylactique; et pour chacune des es-

pèces de flexion permanente que nous avons énumérées, nous indiquerons les diverses méthodes de traitement, et tâcherons d'en reconnaître les avantages, et d'en signaler les inconvénients.

1° *Flexion musculaire.* — Fabrice de Hilden dit en avoir guéri plusieurs qui avaient affecté le coude, en faisant porter au malade un poids de plus en plus considérable avec la main du côté affecté. Si la maladie est récente, elle peut encore céder au seul emploi des machines; mais lorsqu'elle date de loin, la méthode de traitement qui paraît présenter le plus d'avantages est la *ténotomie* suivie de l'application d'un *appareil mécanique.*

La flexion musculaire, compliquée de quelque lésion articulaire, peut aussi céder à l'emploi des mêmes moyens. Cependant il convient d'établir une distinction importante sous ce rapport, entre le coude et le genou. On sait, en effet, que la flexion de l'avant-bras est la position la moins nuisible aux fonctions du membre supérieur, tandis que l'extension est la situation la plus avantageuse au membre inférieur.

On ne devra donc chercher à remédier à la flexion permanente du coude, qu'autant que l'état de l'articulation ne pourra faire craindre la perte du mouvement de flexion quand l'extension aura été produite. Cette condition, au contraire, n'est pas indispensable au membre inférieur, bien que l'on doive s'efforcer de conserver aussi la mobilité du genou.

Les appareils mécaniques qu'on emploie pour guérir la flexion permanente du genou sont tous construits d'après les mêmes principes.

2° *Flexion articulaire.* — Cette variété de flexion permanente réclame exclusivement le traitement des machines à extension.

3° *Ankylose vraie.* — Jusqu'à ces dernières années, cette affection était regardée comme tout à fait incurable, et M. Velpeau, dans son article GENOU, du *Dictionnaire* en 25 vol., dit que si le tibia et le fé-

mur sont réellement soudés, la difformité doit être regardée comme irrémédiable. Si la soudure est peu étendue ou disséminée de manière à permettre quelques légers mouvements, on pourra tenter de rompre brusquement ou insensiblement cette ankylose, si la difformité est assez grande pour rendre la station et la marche impossibles sans moyens prothétiques; dans le cas contraire, on doit respecter la maladie. En effet, la rupture des ankyloses, assez difficile en elle-même, est ensuite assez dangereuse, et le succès n'en est pas certain, car la soudure tend sans cesse à se reproduire. On s'abstiendrait encore d'opérer le redressement, si la rotule était adhérente au fémur. Un ulcère, une ouverture, permettant le passage de l'air dans l'article, seraient encore une contre-indication.

Du reste, selon le même auteur, aucune opération ne réussira, si la rotule a perdu sa mobilité. Quand cette adhérence existe au devant ou à la partie inférieure des condyles du fémur, l'action des muscles extenseurs de la jambe se trouve anéantie. Il en résulte que les muscles fléchisseurs entraînent insensiblement la tête du tibia dans le jarret, ou la jambe dans la flexion; que la mobilité du reste de l'articulation se soit maintenue, ou qu'on l'ait rétablie, l'ankylose de la rotule sera un obstacle insurmontable au rétablissement des fonctions du genou; elle ferait même que, si, après avoir détruit les adhérences ou autres causes de rétraction, on voulait tirer sur la jambe, celle-ci se luxerait en arrière, au lieu de reprendre sa direction normale.

En 1827, M. Barton, de Philadelphie, a cependant réussi à rendre le mouvement à un membre ankylosé, en établissant une articulation artificielle.

Enfin, il y a quelques années, M. Louvrier, de Besançon, a proposé l'*extension forcée* du membre ankylosé. Il expérimenta d'abord sur des ankyloses du genou; mais il a fini par appliquer son procédé à toutes les ankyloses.

Après avoir énuméré, comme nous venons de le faire, les diverses méthodes de traitement particulièrement employées aujourd'hui, nous allons revenir sur quelques-unes de ces méthodes, et décrire

les différents appareils employés par les auteurs qui s'occupent spécialement du traitement de ces affections.

§ I. *Traitement chirurgical.*

Ténotomie. — Quoique moderne en apparence, la ténotomie date cependant d'assez loin : la Hollande en a pour ainsi dire été le berceau. Tulpius, le premier qui en parle, mentionne Isacius Minius comme l'ayant pratiquée. Solinger la pratiquait aussi dans le XVIIe siècle ; Meckren, Boonhuysen avaient aussi, avec Blasius, Tenhaaf et Cheselden, marché sur les traces de Tulpius et de Minius.

A cause des dangers qu'on prêtait alors à cette opération, elle tomba bientôt dans l'oubli le plus complet. Ce n'est qu'en 1782 qu'on trouve de nouveaux exemples de ténotomie. Lorenz, qui la pratiqua à cette époque, ne fut imité qu'imparfaitement par Michaëlis, qui ne voulait inciser le tendon que partiellement. Il n'en était plus question dans aucun pays, lorsque, en 1816, Delpech introduisit cette opération en France. Cette tentative eut d'ailleurs le même sort que celles des médecins allemands ; néanmoins les vétérinaires firent là dessus de nombreux essais. De 1820 à 1836, on a vu paraître une foule d'observations qui démontrent les avantages et l'innocuité de cette maladie. Dupuytren l'avait aussi pratiquée en 1822 et 1823. Vient ensuite Strohmeyer, qui en publia six observations. Depuis lors, la ténotomie s'est tellement généralisée en France, en Angleterre et en Allemagne, qu'elle doit aujourd'hui prendre rang dans les cadres de la médecine opératoire. En 1837, Dieffenbach dit à M. Velpeau l'avoir pratiquée à lui seul plus de deux cents fois. En Angleterre, MM. Syme et Little y ont eu également recours. En France, M. Duval en cite une foule d'exemples ; MM. Bouvier, Stœss. Serres, Scoutetten et Jules Guérin, en rapportent de nombreuses observations.

La ténotomie d'aujourd'hui n'a d'autre but que celui de remédier à de simples difformités (Velpeau, *Méd. opérat.*).

Je ne décrirai ici que quelques-unes des méthodes employées par les différents praticiens qui se sont occupés de ténotomie.

A. *Méthode de Dieffenbach.*

Le malade doit se placer à genou sur une chaise, un aide le soutient, pendant qu'un second aide fixe la cuisse du côté malade, et qu'il tire sur le pied, afin de faire paraître les tendons raccourcis. L'opérateur, faisant pénétrer le canif sous la peau et sous les tendons du demi-membraneux et du demi-tendineux, relève le tranchant vers ces tendons, et il les coupe en agissant de la profondeur vers la peau. Il comprime la plaie pour en faire sortir le sang, et un aide met un doigt sur l'ouverture pour empêcher l'introduction de l'air sous la peau. L'opérateur fait de suite la section du biceps, en agissant de la même manière, puis il cherche à augmenter l'extension, afin de rendre plus visibles les obstacles qui pourraient encore s'opposer au redressement. Ordinairement, on voit apparaître sous la peau quelques brides tendineuses et aponévrotiques, qu'on doit également couper. Si l'on ne sent plus de brides résistantes, on commence à faire mouvoir l'articulation dans le sens de la flexion, afin de détruire les adhérences pathologiques, et l'opérateur appuie une main sur la cuisse du malade, de l'autre, il prend le pied, et il fléchit la jambe sur la cuisse, d'une manière exagérée.

L'extension doit être faite par des mouvements répétés, et de plus en plus allongés. Les petites plaies sont recouvertes avec des morceaux de diachylon, la jambe est enveloppée dans une bande de toile, et le membre est placé dans la gouttière, comme nous le dirons au sujet du traitement mécanique.

Quelque effort que l'on fasse pour redresser la jambe, lorsqu'on l'abandonne, elle est toujours ramenée dans la flexion. La cause de ce mouvement est dans les ligaments latéraux, qui sont raccourcis, et qui ne peuvent permettre le redressement de la jambe. Il faut alors couper un des deux ligaments latéraux. C'est ordinairement

le ligament externe qui est le plus court, et qui se fait sentir sous la peau.

B. *Procédé de M. Duval.*

On fait coucher son malade sur le ventre ; un aide saisit la jambe et la porte dans l'extension : alors l'opérateur introduit le ténotome à la hauteur et vers la face antérieure des tendons qu'il veut diviser. Le premier tendon que l'on doit couper, est celui qui fait le plus de saillie ; une fois qu'il est coupé, la jambe s'étend un peu, et les autres tendons deviennent plus apparents. C'est le tendon du biceps qui offre d'abord le plus grand relief, et c'est par lui que commence la section ; viennent ensuite celui du demi-tendineux, et celui du demi-membraneux. On doit introduire l'instrument, du creux du jarret en dehors, et le plus bas possible, afin d'éviter la lésion des vaisseaux et des nerfs. Deux petites piqûres suffisent pour la section des trois tendons : par l'une, on attaque le tendon du biceps crural ; par l'autre, ceux du demi-tendineux et du demi membraneux, ensemble ou séparement. On ne doit jamais faire de contre-ouverture à la peau ; il faut porter l'instrument en droite ligne sur la partie antérieure du tendon, qui doit toujours être coupé de sa face profonde à sa face superficielle cutanée : on conserve de la sorte intacts l'aponévrose, le tissu cellulaire sous-cutané et la peau. La section ainsi faite est peu douloureuse, et donne au plus cinq à six gouttes de sang. Deux jours suffisent pour la cicatrisation des deux petites plaies.

C. *Procédé de M. Bouvier.*

M. Bouvier emploie, suivant les cas, la section sous-musculaire, ou la section sus-musculaire. La première est à peu près la même que celle de Dieffenbach.

Voici le procédé *sus-musculaire.*

Les muscles étant tendus et saillants, le malade couché sur le ven-

tre, l'opérateur pique la peau à quelques lignes du bord du jarret qu'il veut inciser, en dehors s'il s'agit du biceps, en dedans pour les demi-tendineux et demi-membraneux. Cette piqûre est longitudinale, et a deux lignes à peine; elle correspond toujours au bord *musculaire* le plus éloigné du milieu du jarret, ainsi, au bord externe du biceps, au bord interne du demi-membraneux. Il introduit à plat dans cette piqûre un ténotome droit, à pointe mousse, étroit, et dont la lame se rétrécit et s'émousse près du talon de l'instrument, afin de ne pas couper la peau de nouveau en travers, ce qu'on évite, d'ailleurs, en relevant le manche du petit couteau. Il glisse le ténotome entre la peau et le muscle ou les muscles, jusqu'à ce qu'il ait un peu dépassé leur bord opposé; pour le biceps surtout, il importe de s'arrêter précisément au point voulu, afin de ne pas léser le nerf sciatique poplité externe, qui en est très-rapproché. Il retourne ensuite le tranchant du couteau du côté du muscle, et, par un mouvement combiné de pression et de scie, il divise les tendons et les fibres charnues jusque près du fémur. En dehors, les deux portions du biceps sont ainsi coupées successivement; en dedans, le demi-tendineux d'abord est atteint par l'instrument, puis le demi-membraneux et le droit interne, s'il est nécessaire.

Il fait la section des deux bords du jarret en deux opérations successives, et une piqûre pour chaque. Deux mouches de taffetas d'Angleterre sont appliquées sur les piqûres, et le membre est placé dans l'appareil extenseur, qu'il commence aussitôt à faire agir modérément.

§ II. *Traitement mécanique.*

Après avoir fait la section des tendons, et après avoir avec violence redressé le membre, on doit commencer de suite le traitement mécanique. Il doit se faire avec des puissances différentes, et graduées sur le degré de redressement obtenu après l'opération. Ce sont ces différents degrés qui ont fait imaginer des machines graduées. Lorsque la jambe est redressée, on recouvre les petites plaies de la peau avec

des morceaux de diachylon, on entoure le genou de ouate, et l'on enveloppe le membre avec une bande de toile, depuis l'extrémité du pied jusqu'au milieu de la cuisse. On place alors la jambe dans une gouttière droite, et on remplit les vides avec des coussins de coton. La jambe est ensuite emmaillottée dans une grande et large bande de flanelle, roulée depuis le pied jusqu'au-dessus du genou. Le premier pansement doit rester intact pendant quatre ou cinq jours, parce que les mouvements imprimés à la jambe pour enlever les bandes produiraient de vives douleurs. Ce traitement ne doit guère être employé au-delà de six semaines; après ce temps, il suffit ordinairement de maintenir l'articulation à l'aide d'une bande un peu serrée, pour que l'opéré puisse marcher sans avoir besoin d'une canne.

La gouttière que l'on emploie est en tôle; elle est matelassée dans toute son étendue, et doit s'étendre du milieu de la cuisse jusqu'au tiers inférieur de la jambe. Les bords supérieur et inférieur doivent être recourbés en dehors, afin de ne pas blesser la peau par la pression des bandes.

Lorsqu'on a pu redresser la jambe seulement sous un angle aigu, on place le membre dans une machine à redressement progressif. On entoure le membre comme ci-dessus, puis on le place dans un appareil formé de deux montants en bois; l'extrémité supérieure est terminée par une bandelette de fer matelassée, ou sous-cuisse, afin de prendre un point d'appui sur la face postérieure de la cuisse. Un large coussin en cuir, portant un croissant sur lequel on place le talon, donne un point d'appui à une vis dont l'écrou est fixé dans une traverse de la gouttière : une courroie passe de chaque corne du croissant sur le conde-pied, et empêche ainsi le membre de changer de position.

On agit tous les jours insensiblement sur la vis, et en allongeant le soutien du talon, on force la jambe à se redresser. Lorsqu'elle est droite, on la place dans la gouttière de tôle, comme je l'ai dit plus haut.

Si, après l'opération, on a obtenu seulement un léger changement

dans la difformité, il faut avoir recours à une machine plus énergique : dans ce cas, M. Phillips se sert de l'apppareil suivant.

Deux montants en fer, articulés au niveau du genou, sont mis en mouvement par une vis de rappel; on peut ainsi produire à volonté la flexion ou l'extension. La partie supérieure est formée par un vaste coussin en cuir, destiné à embrasser la cuisse; il est fixé par des courroies. La partie inférieure porte aussi un large coussin matelassé, afin de bien envelopper la jambe; ce coussin est fixé par trois courroies. Au milieu du genou, un large coussin, creux dans son centre, est destiné à passer sur le genou, et à prendre sur lui un point d'appui. Après avoir placé le membre dans la machine, chaque jour on tourne légèrement la vis qui produit l'extension ; la jambe est insensiblement allongée; et lorsqu'on a atteint le degré d'un angle très-obtus avec la cuisse, on enlève cette machine, dont le poids fatigue le malade, et on la remplace par la machine décrite plus haut; et lorsqu'ensuite la jambe est tout à fait droite, on la place pendant quelque temps dans la gouttière, et on l'enveloppe avec la bande de flanelle. En passant par ces trois périodes, le traitement dure ordinairement de cinq à six semaines.

M. Duval se sert d'une machine agissant sur le genou et sur la jambe: elle ressemble à celle qui vient d'être décrite; seulement elle a un point d'appui sur le pied, par une large semelle, et elle enveloppe toute la cuisse. M. Duval emploie de préférence le redressement lent et progressif: il a ainsi obtenu de beaux succès; mais ce traitement est très long. Sa machine produit un effet certain; mais elle est lourde, volumineuse, et les malades la supportent avec peine dans les premiers moments de son application.

Appareil de M. Bouvier.— Il se compose de deux branches latérales, divisées par une articulation vis-à-vis le genou, et solidement assemblées par deux demi-cercles placés en arrière, au-dessus et au-dessous du pli du jarret. Les extrémités de ces branches s'appuient sur la face postérieure de la cuisse, et sur la partie postérieure et inférieure de

la jambe, par deux plaques de fort cuir rembourré, qui portent deux autres demi-cercles montés avec des vis formant pivot, ce qui rend les plaques mobiles, et leur permet de suivre les inclinaisons diverses du membre. Ces demi-cercles sont fixés sur des pièces à coulisse, arrêtées avec des vis sur les branches principales, afin que l'on puisse à volonté allonger ou raccourcir l'appareil. Le mouvement angulaire des branches, dans leur articulation, est produit à l'aide d'une vis sans fin arrêtée sur l'une des deux moitiés avec des supports servant de coussinets aux tourillons de la vis. L'autre moitié de la branche porte un pivot engrené avec la vis, mais denté seulement dans les deux tiers de sa circonférence. Ce pignon est traversé par une vis à tourillon qui forme le centre de l'articulation des deux moitiés. La partie non dentée présente, dans la jonction du pignon avec la branche qui le porte, un quart de cercle destiné à conserver la mobilité du genou dans le sens de l'extension. On peut même rétablir à volonté toute la liberté des mouvements, en ôtant seulement la vis à tête de violon qui traverse ce quart de cercle.

Des boutons rivés de chaque côté de l'appareil, au-dessus et au-dessous de l'articulation, servent à fixer une courroie large, bien coussinée et échancrée, qui retient le genou en passant en travers sur sa convexité antérieure. L'appareil est, en outre, maintenu par deux autres petites courroies placées aux extrémités, et embrassant le devant de la cuisse et de la jambe, vis-à-vis des plaques postérieures.

Machine Louvrier. — Il nous reste à parler de l'appareil à l'aide duquel M. Louvrier redresse les ankyloses du genou en moins de vingt-cinq secondes. Cet appareil agit en exerçant une traction sur la partie inférieure du membre, comme pour l'allonger, et en même temps une pièce presse avec force sur le genou fléchi : cette pression a pour but de briser l'angle formé par l'articulation ankylosée, en rendant à la jambe sa position droite. Cet appareil est d'une application difficile et dangereuse. Il est arrivé que l'ankylose a résisté assez for-

tement pour briser les cordes qui sont en action dans le moment du redressement, et souvent aussi, en voulant guérir une ankylose fausse, on a produit une luxation du membre. Cette luxation est inévitable lorsqu'il y a usure des condyles du fémur en arrière: les muscles, tendus et raccourcis, tirent l'extrémité supérieure du tibia en arrière, en même temps que le talon et le genou deviennent des points fixes. Cette double action a pour résultat immédiat le déplacement du tibia, qui va se placer derrière les condyles du fémur. Cette puissance brutale, qu'on ne peut modérer, produit de vives inflammations des tissus de l'articulation, et les désordres ont été tels, dans certains cas observés à Paris, que la perte du membre en a été la suite. Il y a eu aussi des déchirures de la peau et des tendons du jarret, avec dénudation des vaisseaux et des nerfs de cette région, gangrène de la partie antérieure du genou, causée par la pression exercée sur cette région, suppuration, et mort au bout de quinze à vingt jours. Dans un autre cas, le pied et la jambe se sont gangrénés; le lendemain de la manœuvre, il a fallu amputer le membre: l'artère fémorale avait été rompue. Dans un troisième, il y a eu fracture comminutive de l'articulation, et eschare au genou, dont la chute a entraîné l'ouverture de l'articulation, et la mort.

Il est important de noter que les malades guéris par M. Louvrier ne le sont qu'imparfaitement, et ne peuvent presque pas se servir de leur membre, vu la difformité restante de l'articulation.

L'action de cette machine est si puissante, qu'elle déchire les tendons et la substance musculaire des fléchisseurs de la jambe: les ligaments croisés et les ligaments latéraux ne lui résistent même pas. On a observé cette déchirure à la Charité et à Beaujon.

La méthode de M. Louvrier reste la même, quelle que soit l'espèce d'ankylose. Voici la manière dont il procède: Il commence par garnir le membre à redresser, principalement au niveau du genou et des malléoles, avec du coton, que maintient une bande roulée depuis le pied jusqu'au milieu de la cuisse; il place ensuite autour de la cuisse et de la jambe de fortes attelles de cuir bouilli, concaves selon leur

longueur, pour mieux s'adapter à la convexité du membre, et fixées solidement à l'aide de courroies. Le pied est reçu dans un chausson de laine, puis dans un brodequin lacé sur le coude-pied ; la semelle du brodequin est très-solide; elle présente, vers son tiers postérieur, une pièce d'acier munie d'une mortaise.

L'ankylosé placé sur la machine, la contre-extension est faite par un cuissart attaché sur le haut de la cuisse ; une forte courroie, fixée à la partie inférieure du cuissart, sert à le retenir solidement à la sellette sur laquelle est assis le malade. La cuisse et la jambe sont alors reçues dans une sorte de gouttière en cuir, dont les bords se lacent sur la partie antérieure du membre; deux longues attelles métalliques extrêmement fortes sont fixées, à l'aide de la gouttière, sur les parties latérales du membre; chacune d'elles est composée de deux branches articulées à charnière, au niveau de l'articulation du genou.

L'extension est faite à l'aide d'une forte corde à boyau, enroulée autour d'un treuil, fixé lui-même à l'extrémité de la planchette sur laquelle est placé le malade. Cette corde agit en tirant sur le pied; mais en même temps, et par un mécanisme très-ingénieux, elle détermine une pression constante et énergique sur la partie antérieure du genou, pendant toute la durée de l'opération, en sorte que le redressement du membre est effectué par une double puissance : d'une part, la traction sur les deux extrémités de l'angle; de l'autre, la pression exercée sur le sommet de ce même angle.

Les pièces de l'appareil étant ainsi disposées, M. Louvrier met le treuil en mouvement à l'aide d'une manivelle, qu'il tourne jusqu'à ce que le redressement du membre soit complet. Ordinairement l'extension se fait dans l'espace de vingt-cinq à trente secondes; dans les cas où les muscles étaient rétractés avant l'opération, M. Louvrier a laissé plusieurs fois la jambe ainsi allongée pendant une demi-minute avant de la mettre en liberté.

On a également employé, pour redresser les fausses ankyloses, un poids suspendu à l'extrémité du membre, débordant le plan sur

lequel il repose. Lorsqu'il y a une vraie ankylose, que les os sont soudés entre eux, l'emploi des machines produira peu d'effet. Dieffenbach espère pouvoir arriver à d'heureux résultats en brisant ces soudures avec des ciseaux; mais ce n'est encore là qu'un projet

Il existe encore d'autres appareils, d'autres moyens pour effacer l'ankylose angulaire du genou. Ce ne sont guère que des modifications de ceux que nous avons décrits : le principe d'action n'est pas changé; tous tendent à produire l'extension d'un membre coudé.

S'il s'agissait de remédier à une flexion permanente du coude, ou à une ankylose de cette même région, les procédés opératoires seraient à peu près les mêmes, et le même principe servirait de base à la construction des machines ou appareils que l'on croirait convenable d'employer.

Observation de flexion permanente musculaire et articulaire du genou.

Langlois (Adélaïde), âgée de vingt-cinq ans, domestique, a ressenti, vers l'âge de quinze ans, des douleurs rhumatismales qui ont occupé successivement toutes les articulations des membres. A dix-neuf ans, puis, il y a trois ans, elle a de nouveau été affectée d'un rhumatisme aigu, suite de pleurésie, et qui a occupé successivement les articulations de l'épaule, du coude et du genou; cette dernière articulation, surtout, était le siége d'un gonflement considérable. Peu à peu le membre s'est fléchi au point, qu'après huit mois de séjour au lit, le talon touchait la fesse.

La malade est alors venue à Paris, et s'est confiée aux soins de M. Bouvier. A cette époque, le gonflement de l'articulation était peu considérable; les muscles fléchisseurs formaient des cordes tendues et résistantes à la partie interne et externe de l'articulation. La rotule était soudée avec les condyles du fémur. Quand le membre était dans le repos absolu, la malade n'éprouvait aucune douleur; mais de très vives douleurs ont toujours été produites par les tentatives d'extension et de flexion auxquelles M. Bouvier s'est livré.

Il y a un mois, M. Bouvier a fait la section des tendons des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux. L'extension de la jambe a été peu considérable immédiatement après la section.

Le lendemain on a procédé à l'application de la machine extensive dont j'ai donné la description à l'occasion du traitement mécanique de l'ankylose fausse du genou : dès lors, l'extension de la jambe a fait chaque jour de nouveaux progrès, mais non sans développer des douleurs assez vives, dont le siége était à la partie antérieure et supérieure du tibia d'abord, puis au creux poplité.

Aujourd'hui, et après un mois de séjour au lit, la jambe est presque dans l'extension complète, l'articulation est sensiblement déformée ; les douleurs, quoique beaucoup moins vives, se font néanmoins toujours sentir à la partie supérieure et externe du tibia. La flexion ne peut presque plus avoir lieu. La malade marche avec des béquilles ; le poids du corps, pressant sur le membre, rend les parties antérieure et postérieure de l'articulation douloureuses pendant la station et la marche.

III.

De la terminaison et des fonctions du nerf naso-palatin. Existe-t-il un ganglion nerveux particulier, comme le veut H. Cloquet, dans le conduit palatin antérieur ou canal incisif?

Le nerf naso-palatin (sphéno-palatin interne, nerf de la cloison) est une des branches collatérales du nerf maxillaire supérieur (cinquième paire).

Il se détache du côté interne du ganglion sphéno-palatin (ganglion de Meckel), parcourt le canal sphéno-palatin avec le nerf sphéno-palatin externe, passe au niveau du sinus sphénoïdal, et gagne ainsi

la cloison des fosses nasales. Après ce trajet horizontal, il devient vertical, et mesure, pour ainsi dire, la hauteur de la cloison. Parvenu ainsi presque au niveau du plancher des fosses nasales, il en longe la paroi interne d'arrière en avant, pour venir s'engager dans un canal particulier, tout près de l'orifice du canal palatin antérieur, dans lequel il ne tarde pas à pénétrer, pour arriver, avec son semblable, sur la muqueuse palatine, derrière les dents incisives.

Ces deux nerfs ne s'anastomosent pas entre eux à leur terminaison ; et quoique leurs dernières ramifications soient très-voisines de celles du grand nerf palatin antérieur, presque tous les anatomistes s'accordent à dire qu'ils n'ont pas rencontré d'anastomose entre ces deux branches. Ce qu'il y a de certain, et de généralement admis, c'est que le tronc du nerf naso-palatin s'épuise en rameaux dans la membrane muqueuse de la voûte palatine. Mais ne donne-t-il aucun filet, en parcourant, dans les fosses nasales, le long trajet que nous lui avons assigné ? Scarpa et M. Cruveilhier en ont inutilement cherché. M. Arnold a vu se détacher, de la portion verticale du nerf naso-palatin, des filets qui vont se perdre dans la muqueuse pituitaire de la cloison. J'admets aussi que le nerf naso-palatin se termine, d'une part, dans la pituitaire, de l'autre, dans la muqueuse palatine.

Telle n'est pas l'opinion de H. Cloquet, qui professe qu'au moment où les deux nerfs naso-palatins arrivent dans le conduit palatin antérieur, ils se terminent à un ganglion qu'il appelle *naso-palatin*, et duquel partiraient deux filets pour aller se terminer à la muqueuse palatine, et s'anastomoser avec le grand nerf palatin antérieur. Plusieurs raisons portent à combattre l'existence de ce ganglion. Et d'abord, la description qu'en donne H. Cloquet est insuffisante pour démontrer sa nature ganglionaire : « C'est, selon lui, une petite masse rougeâtre, fongueuse, un peu dure, comme fibro-cartilagineuse, et plongée au milieu d'un tissu cellulaire graisseux. » Mais il n'indique point que la macération dans l'eau, souvent renouvelée, suivant le procédé de Scarpa, lui ait fait constater l'existence de fila-

ments nerveux ; et aucun anatomiste, je crois, n'est arrivé à ce résultat en soumettant le ganglion de H. Cloquet à cette expérience : aussi MM. Arnold, Cruveilhier, etc., s'accordent-ils à en nier l'existence. De plus, si l'on compare les autres ganglions à celui-ci, on trouvera dans leur disposition des différences bien saillantes : ainsi, le ganglion ophthalmique, par exemple, reçoit une racine d'un nerf moteur, le moteur oculaire commun, une racine sensitive qui lui vient d'une des branches de la cinquième paire du nerf nasal, et une branche de communication avec le grand sympathique. Une disposition analogue s'observe pour le ganglion de Meckel, mais non pour le ganglion naso-palatin, qui ne reçoit qu'un seul nerf, le nerf naso-palatin.

Nous nous bornerons à ces considérations, qui nous paraissent suffisantes pour faire rejeter comme ganglion le tissu cellulaire rougeâtre que l'on rencontre parfois dans le canal incisif.

Dans les fosses nasales, et à la voûte palatine, le nerf naso-palatin est un nerf de sensibilité tactile.

IV.

A quelles familles de plantes appartiennent les poisons narcotico-âcres tirés du règne végétal? Donner une énumération de ces divers poisons.

Je pense répondre à la question qui m'est posée, en donnant une énumération de chacun de ces poisons, et en inscrivant en regard le nom de la famille botanique à laquelle il appartient.

Scille (*scilla maritima*, scille maritime, squille), famille des liliacées (*hexandrie monogynie*).

OEnanthe cocrata (œnanthe safranée), famille des ombellifères (*pentandrie digynie*).

Aconit napel (*aconitum napellus*), famille des renonculacées (*polyandrie polygynie*).

Ellébore noir (*elleborus niger*, rose de Noël), famille des renonculacées.

Varaire (*veratrum album*, varaire blanc, ellébore blanc), famille des colchicées (*polygamie monœcie*).

Cévadille (*veratrum sabadilla*, *melanthium*, *orfilia sabadilla*), famille des colchicées.

Vératrine, alcali végétal, découvert par MM. Pelletier, Caventou et Meisner, dans les graines du *veratrum sabadilla*, dans les racines de l'ellébore blanc, et dans le colchique.

Sabadilline, découverte par M. Couërbe, dans les graines de la cévadille, dans les racines de l'ellébore blanc, et dans le colchique.

Résini-gomme de sabadilline, monohydrate de sabadilline.

Colchique (tue-chien, veillote, safran des prés, safran bâtard, *colchicum autumnale*), famille des colchicées (*hexandrie trigynie*).

Belladone (*atropa belladona*, belledame), famille des solanées (*pentandrie monogynie*).

Stramoine (*datura stramonium*, endormie, pomme épineuse), famille des solanées.

Tabac (*nicotiana tabacum*, nicotiane, pétun), famille des solanées.

Digitale pourprée (*digitalis purpurea*), famille des scrofulariées (*didynamie angiospermie*).

Grande ciguë (*conium maculatum*, *cicuta major*, ciguë officinale), famille des ombellifères (*pentandrie digynie*).

Petite ciguë (*œtusa cinapium*), famille des ombellifères.

Ciguë aquatique (*cicutaria aquatica*, *virosa*), ombellifères.

Laurier-rose (*nerium oleander, laurose*), famille des apocynées (*pentandrie monogynie*).

Les poisons que j'ai énumérés jusqu'ici composent la première section des narcotico-âcres de M. Orfila.

La seconde section comprend les suivants :

Noix vomique (graine du strychnos, noix vomique), famille des apocynées (*pentandrie monogynie*).

Fève de Saint-Ignace (noix isagar des Philippines, graine de l'*ignatia amara*), famille des apocynées.

Upas tieuté, obtenu par l'évaporation du suc d'un végétal sarmenteux du genre *strychnos*.

Strychnine, alcali végétal, tiré de la noix vomique, la fève Saint-Ignace, et dont il partage les propriétés vénéneuses.

Écorce de fausse angusture (angusture fine, *brucœa antidysenterica*), famille des térebinthacées.

Brucine, alcali végétal fourni par le *brucœa antidysenterica*, dont il partage les propriétés vénéneuses.

Ticunas : on pense que c'est le suc d'une plante de la famille des ménispermées.

Woorara, poison américain tiré du suc de certaines lianes et d'autres végétaux.

Curare, poison des sauvages de l'Orénoque, composé avec le suc de certaines lianes, auquel ils ajoutent le suc extrait d'un autre végétal nommé *hiracaguero*.

Camphre (extrait du *laurus camphora*), famille des laurinées.

Coque du Levant (fruit du *menispermum cocculus*), famille des ménispermées (*diœcie décandrie*).

Picrotoxine, substance renfermée dans la coque du Levant.

Upas anthiar (suc laiteux de l'*anthiaris toxicaria*), famille des urticées.

CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX (*Fungi*).

Genre amanite.

Fausse oronge, variété de l'*amanita aurantiaca, agaricus muscarius, agaricus pseudo-aurantiacus.*

Oronge vraie (*amanita aurantiaca*).

Amanite vénéneuse (*amanita bulbosa, alba*).

Oronge blanche (ou citron, ou bulbeux, jaune et blanc, ou *hypophyllum albo-citrinum*).

Amanita citrina (oronge-ciguë jaunâtre. *agaricus bulbosus*).

Amanita viridis.

Oronge visqueuse (*hypophyllum maculatum*).

Oronge à pointe de trois-quarts (*hypophyllum tricuspidatum*).

Oronge à pointe de râpe (*hypophyllum rapula*).

Oronge souris, oronge serpent (*hypophyllum sanguineum*).

Oronge croix de Malte (*hypophyllum crux melitensis*).

Oronge laiteux, pointu, rougissant (*hypophyllum pudibundum*).

Oronge peaussière de Picardie (*hypophyllum pellitum*).

Genre agaricus (*famille des agaricoïdes*).

Agaric meurtrier (*Agaricus necator, terminosus;* mouton zoné).

Agaricus acris (lathyron, roussette).

Agaricus piperatus (*agaricus lactifluus acris*).

Agaricus pyrogalus.

Agaricus stypticus (agaric styptique, *agaricus semi petiolatus*).

Anagallis arvensis (mouron des champs), famille des primulacées.

Aristolochia clematitis (aristoloche), famille des aristolochiées.

Lolium temulentum (ivraie), famille des graminées.

Ruta graveolens (rue), famille des rutacées.

Mercurialis perennis (mercuriale des champs), famille des tithymaloïdées.

Chærophyllum sylvestre (cerfeuil sauvage), famille des ombellifères.

Tanghin ou *tanguin*, poison de Madagascar (noix du *tanghinia venenifera*), famille des apocynées.

Alcool, substance extraite principalement des fruits des vinifères, famille des apocynées.

Liqueur d'Hoffmann, mélange d'éther et d'alcool.

L'énumération que je viens de présenter ne contient que les poisons narcotico-âcres dont la connaissance est acquise dans l'état actuel de la science.



